

Clapet de retenue à disque DCV4

Description

Le DCV4 est un clapet de retenue à disque en acier inox destiné à être monté entre brides ASME. Il est conçu pour une utilisation avec une large gamme de fluides sur des process, des circuits d'eau chaude, des lignes de vapeur et de condensat, etc. Les dimensions face à face sont conformes à la norme EN 558 part 2, séries 52.

En standard, il est fourni avec le siège métal/métal pour une utilisation sur des applications vapeur. Lorsqu'il est utilisé sur des applications d'huile, d'air, de gaz et d'eau, d'autres matières de siège sont disponibles sur demande. Voir 'Options'.

Options

Ressorts haute température pour des températures jusqu'à 400°C

Portées souples en Viton pour l'huile, le gaz et la vapeur

Portées souples en EPDM pour l'eau

Normalisation

Ces appareils sont conformes à la Directives sur les équipements à pression 2014/68/EU.

Classe d'étanchéité

Clapets standards : conformes à la norme EN 12266-1 classe E.
Sur demande : Clapets conformes à la norme EN 12266-1 classe D.
Les versions à portée souple sont conformes à la norme EN 12266-1 classe A à condition qu'une pression différentielle existe.

Certification

Cet appareil est disponible avec un certificat matière EN 10204 3.1.
Nota : Toute demande de certificat/inspection doit être clairement spécifiée lors de la passation de la commande.

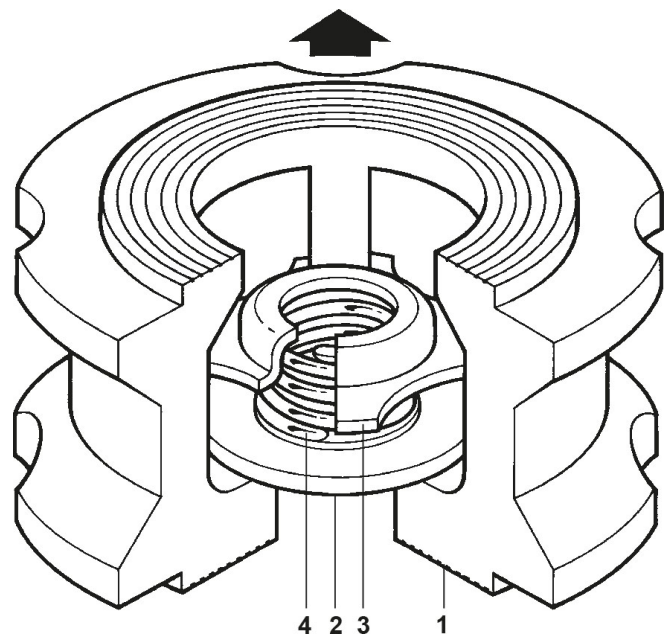
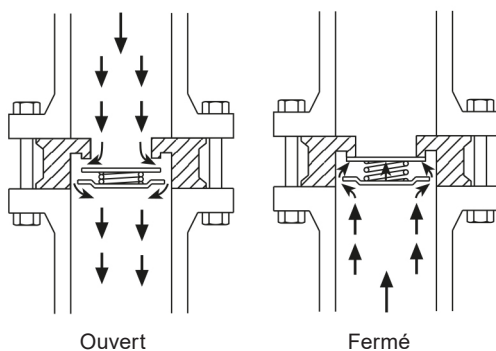
Diamètres et raccords

DN15, DN20, DN25, DN40, DN50, DN80 et DN100

Peut être monté entre brides ASME 150 ou 300.

Fonctionnement

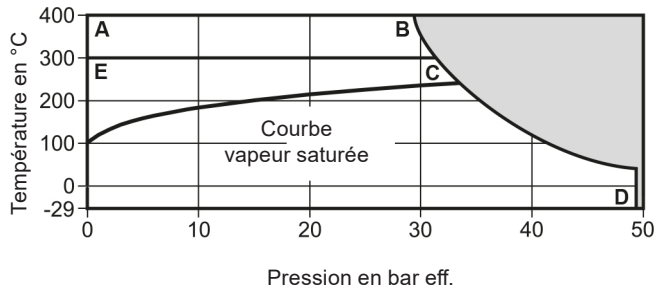
Le clapet de retenue à disque s'ouvre sous la pression du fluide et se ferme sous celle du ressort dès que le débit s'arrête et avant que le retour de débit ne survienne.



Construction

| Rep | Désignation | Matière | |
|-----|---------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1 | Corps | Acier inox austénitique | ASTM A351 CF3M |
| 2 | Disque | Acier inox austénitique | BS 1449 316 S11 |
| 3 | Ressort de maintien | Acier inox austénitique | BS 1449 316 S11 |
| 4 | Ressort standard | Acier inox austénitique | BS 2056 316 S42 |
| | Ressort haute température | Acier au nickel | Nimonique 90 |

Limites de pression/température



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

A - B - D : Ressort haute température et sans ressort

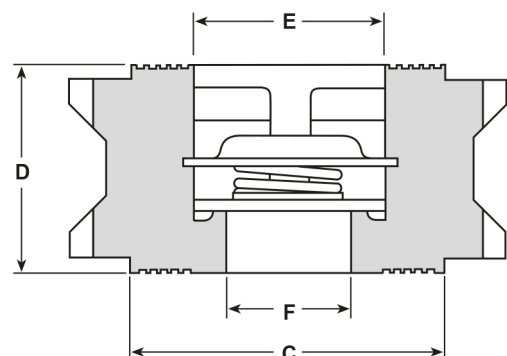
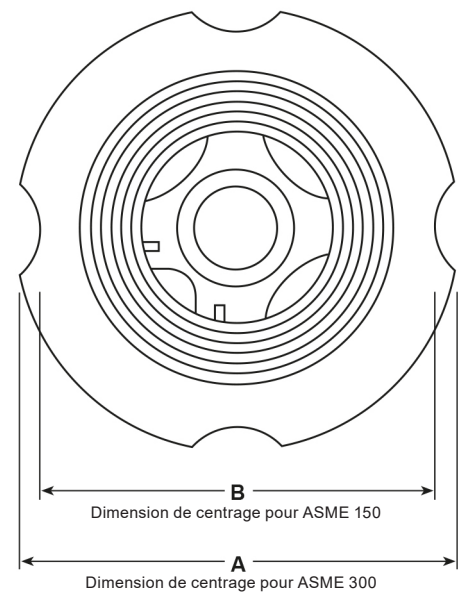
E - C - D : Ressort standard

Nota : Les chiffres affichés ne sont valables que pour l'utilisation d'un siège métal/métal. Si des sièges en Viton ou en EPDM sont utilisés, le produit est limité par la limite d'emploi de la matière du siège.

| Conditions de calcul du corps | | ASME 300 | |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| PMA | Pression maximale admissible | 49 bar eff. à 37°C | |
| TMA | Température maximale admissible | 400°C à 29 bar eff. | |
| Température minimale admissible | | -29°C | |
| PMO | Pression maximale de fonctionnement sur de la vapeur saturée | 34 bar eff. à 243°C | |
| TMO | Température maximale de fonctionnement | Ressort standard | 300°C à 31,5 bar eff. |
| | | Ressort à haute T° | 400°C à 29 bar eff. |
| | | Sans ressort | 400°C à 29 bar eff. |
| Température minimale de fonctionnement | | -29°C | |
| Nota : pour des températures inférieures, nous consulter | | | |
| Limites de température | Siège en Viton | -25°C à +205°C | |
| | Siège en EPDM | -40°C à +120°C | |
| Pression maximale d'épreuve hydraulique | | 76 bar eff. | |

Dimensions/Poids (approximatifs) en mm et kg

| DN | ASME 300 A | ASME 150 B | C | D | E | F | Poids |
|-----|---------------|---------------|-----|----|--------|-----|-------|
| 15 | 54 | 47 | 38 | 25 | 22,35 | 15 | 0,24 |
| 20 | 67 | 57 | 46 | 31 | 27,35 | 20 | 0,41 |
| 25 | 73 | 67 | 54 | 35 | 33,15 | 25 | 0,54 |
| 40 | 95 | 86 | 76 | 45 | 49,15 | 40 | 1,15 |
| 50 | 111 | 105 | 95 | 56 | 59,15 | 50 | 1,84 |
| 80 | 149 | 136 | 130 | 71 | 90,15 | 80 | 3,69 |
| 100 | 181 | 174 | 160 | 80 | 111,15 | 100 | 5,70 |



Valeurs du Kv

| DN | 15 | 20 | 25 | 40 | 50 | 80 | 100 |
|----|-----|-----|----|----|----|----|-----|
| Kv | 4,4 | 7,5 | 12 | 26 | 39 | 84 | 150 |

Pour conversion :

Cv (UK) = Kv x 0,963

Cv (US) = Kv x 1,56

Pressions d'ouverture en mbar

Pression différentielle avec un débit nul et ressorts à haute température

→ Sens du fluide

| DN | 15 | 20 | 25 | 40 | 50 | 80 | 100 |
|----|------|------|------|----|------|------|------|
| ↑ | 25 | 25 | 25 | 28 | 29 | 31 | 33 |
| → | 22,5 | 22,5 | 22,5 | 24 | 24,5 | 25,5 | 26,5 |
| ↓ | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |

Lorsqu'une pression d'ouverture plus basse est requise, des clapets sans ressort peuvent être installés sur une tuyauterie verticale avec débit ascendant.

Sans ressort

| | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ↑ | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 4,0 | 4,5 | 5,5 | 6,5 |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Diagramme de perte de charge

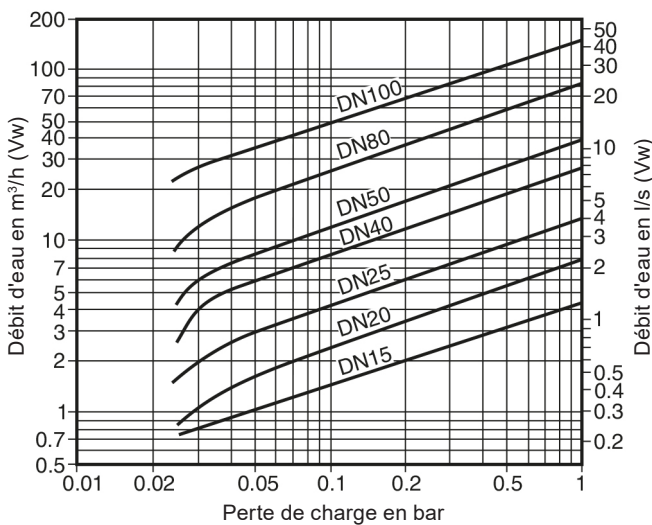


Diagramme de perte de charge avec disque ouvert et de l'eau à 20°C. Les valeurs données sont valables pour des clapets équipés de ressorts avec un sens d'écoulement horizontal.

Les courbes données dans le diagramme sont valables pour de l'eau à 20°C. Pour déterminer la perte de charge pour d'autres fluides, le débit d'eau équivalent doit être calculé et utilisé dans le diagramme.

$$\dot{V}_w = \sqrt{\frac{\rho}{1000}} \times \dot{V}$$

\dot{V}_w = Débit d'eau équivalent en l/s ou m³/h

ρ = Poids spécifique du fluide en kg/m³

\dot{V} = Volume du fluide en l/s ou m³/h

L'information sur la perte de charge sur de la vapeur, l'air comprimé et les gaz est disponible sur demande.

Information de sécurité, installation et entretien

Pour plus de détails, voir les instructions d'installation et d'entretien (IM-P144.02) fournies avec chaque appareil.

Le clapet de retenue à disque DCV4 doit être installé avec la flèche de coulée sur le corps dans le sens d'écoulement du fluide.

Lors d'un montage avec un ressort, le clapet peut être monté dans n'importe quel plan. Lorsqu'il est fourni sans ressort, il doit être installé uniquement sur une tuyauterie verticale avec le fluide ascendant.

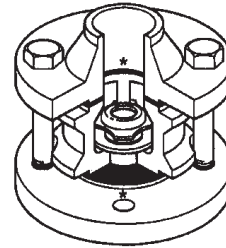
'Les cames' sur le corps du clapet permettent l'adaptation de différents types de brides. Le clapet est tourné pour venir en contact avec les boulons des brides, assurant un centrage sur la tuyauterie.

***Nota :** les brides, les boulons (ou écrous), les vis et les joints sont fournis par l'installateur. Le clapet de retenue est indémontable (aucune pièce de rechange est disponible) et il ne convient pas sur des circuits où le débit est soumis à de fortes pulsations (proximité d'un compresseur).

Marquage

En plus du marquage normalisé, les clapets portent sur le corps une ou des lettres suivant le tableau ci-dessous :

| | | |
|------|------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 'N' | - Ressort haute température | - Disque en métal standard |
| 'W' | - Sans ressort | - Disque en métal standard |
| 'V' | - Ressort standard | - Disque avec portée souple Viton |
| 'E' | - Ressort standard | - Disque avec portée souple EPDM |
| 'WV' | - Sans ressort | - Disque avec portée souple Viton |
| 'WE' | - Sans ressort | - Disque avec portée souple EPDM |
| 'T' | - Clapets testés selon la norme EN 12266-1 classe D. | |



Aucun marquage indique un ressort standard avec un disque métal.

Recyclage

Si le clapet comporte des éléments en Viton et qu'il a subi une température proche de 315°C ou supérieure, ces pièces en viton peuvent se décomposer et former de l'acide hydrofluorique. Tout contact de l'acide avec la peau ou par inhalation de fumées peut provoquer des brûlures ou des lésions du système respiratoire. Se référer à la notice de montage et d'entretien (IM-P144-02). Tout autre danger écologique est écarté avec le recyclage de cet appareil si cela est effectué avec précaution.